

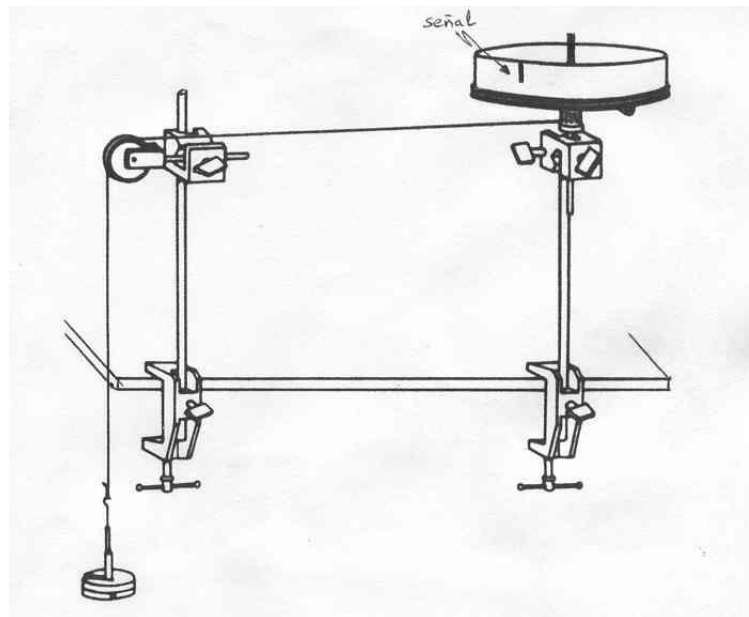
## Determinación de una velocidad angular.

El movimiento circular uniformemente acelerado es uno de los mas habituales en distintos campos de la técnica por cuanto es el que tiene lugar en el arranque de todo tipo de aparato giratorio. Este movimiento podemos generarlo tirando con una fuerza constante de un sistema giratorio como el de la figura.

Vamos a utilizar este sistema para medir una velocidad angular instantánea aplicando una técnica gráfica para calcular la derivada a una curva en un punto.

### MATERIAL

Cuatro nueces  
dos tornillos de mesa  
una polea  
un tambor giratorio  
disco y aro  
tornillo para sujetar disco  
cuerda  
pesas y portapesas  
Dinamómetro



### DESCRIPCIÓN.

Monta el material como en la figura. Con un rotulador, marca una posición en el aro .

Mide el tiempo que tarda en dar una, dos, tres, etc. vueltas, completando la tabla :

vueltas	0	1	2	3	4	5	6	7	8
t (s)	0								

Calibra por prueba y error qué masa pondrás en el portapesas para que el giro acelere pero la velocidad no sea tan grande que nos impida contar las vueltas.

Una vez obtenida esta tabla, pásala a Sistema Internacional , es decir, pon el tiempo en segundos y las vueltas en radianes (recuerda que una vuelta son  $2\pi$  radianes )

### CUESTIONES.

- Dibuja la gráfica  $\theta - t$ . ¿Qué indica la forma? ¿Cómo sería la gráfica si el movimiento fuera frenado?
- Utilizando la gráfica  $\theta - t$  , mide cuánto vale la velocidad angular  $\omega$  para  $t=1,5$  s.